тела до 40,5°С, диспепсия, кашель, кахексия. Проведенный комплекс лечебных мероприятий оказался мало эффективным.

Для установления причины смерти животного было проведено полное патологоанатомическое диагностическое вскрытие по методу Шора и патогистологическое исследование, при котором брали кусочки органов толщиной 0,5–1 см, фиксировали в 10% водном растворе нейтрального формалина, обрабатывали по общепринятой методике [2]. Гистологические срезы окрашивали по Циль-Нильсену, гематоксилином и эозином с последующим исследованием под различным увеличением микроскопа и фотографированием с помощью микрофотонасадки МФН – 13.

При вскрытии трупа собаки были обнаружены многочисленные очаговые гнойные поражения в легких, печени (Рис.2), почках, мезентериальных и медиастинальных лимфатических узлах. Кроме того, имели место перикардит, перитонит, перигепатит, периспленит.

В участках селезенки и лимфатических узлов с сохранившейся структурой наблюдали разрежение белой пульпы и мозгового слоя, истончение коркового слоя, переполнение сосудов эритроцитами, отек стромы и, гистологически, лимфоиднолейкоцитарные инфильтраты.

При окраске по Циль-Нильсену в центральной части очажков выявляли грамположительные нити толщиной в пределах 1,2 μ и длиной 15–20 μ (рис. 1), некротические массы, эпителиоидные клетки, вокруг - зону лимфоцитов и гигантских клеток. Все это заключалось в толстой фиброзной капсуле [3].

В результате изучения и анализа всех полученных данных был поставлен диагноз: псевдотуберкулезная форма нокардиоза собак, подострое течение с тенденцией к генерализации процесса.

Подробное изучение патоморфологии нокардиоза необходимо для своевременной дифференциальной диагностики от ряда заболеваний: чумы, туберкулеза, новообразований и других заболеваний микотической этиологии.

РЕЗЮМЕ

В представленной работе рассматривается актуальная информация о таком представителе глубоких микозов как нокардиоз. Объективно изложены сведения о проявление этого заболевания в ветеринарной диагностической практике у собак.

SUMMARY

In the presented work the actual information on such representative of deep mycosises as nocardios is considered. Data on display of this disease in a veterinary diagnostic practice at dogs are objectively stated.

Литература

1. Е.Л. Васильева. Нокардиоз // Библиотечка практического ветеринарного врача. М.: Колос, 1967. 48 с.
2. Г.А. Меркулов. Курс патологогистологической техники. Ленинград.: Медицина, 1969. 423 с.
3. О.К. Хмельницкий. Гистологическая диагностика поверхностных и глубоких микозов. Л., 1973. 239 с.

УДК 619:616.995.122:1-085

С.Д. Дурдусов, М.В. Арисов

Калмыцкий НИИСХ, Нижегородская ГСХА

ДИКТИОКАУЛЕЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АРИДНОЙ ЗОНЕ ЮГА РОССИИ И МЕРЫ БОРЬБЫ

Введение

Диктиокаулез широко распространен в Российской федерации, так и за рубежом. Инвазированность молодняка крупного рогатого скота диктиокаулюсами в Белгородской области составила 12,0%, Псковской – 11,9% и Московской – 23,2-46,0% (И.С. Сайфуллова, 1969). В Калужской области, по данным А.И. Бровненко (1969), в отдельных хозяйствах смертность от диктиокаулеза составляла 20%. П.А. Бормисов (1970) в Калининградской области отмечал падеж телят от диктиокаулеза до 7,0% от количества заболевших животных. По данным В.А. Зотова (1981), А.А. Жукова (1982), В.Ф. Никитина (1982), А.Ф. Корнина (1981), Л.А. Лемехова (1989), В.А. Апалькина (1993) диктиокаулез распространен в Смоленской области, Нижнем Поволжье, Рязанской,

Оренбургской, Вологодской областях. По данным К.А. Мальцева (1994-1995), инвазированность крупного рогатого скота составила в Алексенском районе Тульской области 16.1%, в различных районах Брянской области от 13% до 18%, в Орловской области - 17%. В Калмыкии инвазированность молодняка крупного рогатого скота достигала в отдельных хозяйствах 40% (С.Д. Дурдусов, Т.М. Лазарев, 1999). О распространении диктиокаулеза крупного рогатого скота в Московской области указывал А.И. Егоров (1995), в Тюменской области М.И. Корешков (1996). Б. Касымбеков (1970) отмечал, что возрастная динамика диктиокаулезной инвазии по мере увеличения возраста животных прогрессивно снижалась. Наиболее значительной она была у телят текущего года рождения (30,3%), меньше – у годовиков (16,1%), а у животных старше трех лет инвазия не была установлена.

Диктиокаулез крупного рогатого скота распространен также в США (K.S.Marbury, E.R. Willis, D.J. Williams, C.S. Eddi, 1990; L.L. Smith, 1994, T.A. Yazwinski, H.B. Featherston, C. Tucker, 1995), Ирландии (P. Brophy, P.J. Caffey, 1988), Аргентине (C.M. Ambrustolo, C.A. Biodani, 1988), на Кубе (A. Delgado, 1989), в странах Скандинавии (P. Stefan, P. Nanson, 1990), Нидерландах (J. Jansen, F.N.M., F.N.M. Borsteede, 1990; H.W. Ploeger, M. Eusker, A. Kloosterman, W.V. Straalen, K. Franhena, 1990; M. Eusker, J.B. Cornelissen, F.N. Kooyman, A. Closterman, 1996), Индии (K. Muraleldharan, K.S. Ziauddin, S.G. Seshadri, 1991), во Франции (A. Marchen, P. Delatour, 1993), Новой Зеландии (F.N.M. Borgsteede, S.J. Hendrih, W.A.D. Leeuw, 1994), Мексике (C.J. Alarcon, A.M. Lopes, H.E. Leidano, C.C. Arsate, 1995), и в Великобритании (M.A. Ficher, D.E. Jacobs, 1995).

Анализ доступной нам литературы по диктиокаулезу крупного рогатого скота показывает, что заболевание наиболее широко распространено в зоне умеренного и избыточного увлажнения. По мере движения с севера на юг экстенсивность инвазии имеет тенденцию к снижению.

Определенную роль в распространении инвазии среди животных играют низкая культура ведения скотоводства, отсутствие смены выпасов и слабое финансовое положение хозяйств, не способных приобретать эффективные препараты.

Материалы и методы

Зараженность крупного рогатого скота диктиокаулами изучали в течение 2000–2005 гг. на базе экспериментального хозяйства КНИИСХ «Верхний Яшкуль», которое является типичным животновод-

Таблица 1

Зараженность крупного рогатого скота диктиокаулезом в экспериментальном хозяйстве «Верхний Яшкуль» республики Калмыкия

Месяц	Возрастная группа животных								
	коровы			нетели			молодняк		
	обследовано		ЭИ,%	обследовано		ЭИ,%	обследовано		ЭИ,%
	всего	больных		всего	больных		всего	больных	
Декабрь	80	1	1,25	75	2	2,6	70	3	4,3
Январь	80	0	0	75	0	0	70	0	0
Февраль	80	0	0	75	0	0	70	0	0
Март	80	2	2,5	75	3	4,0	70	2	2,8
Апрель	80	8	10,0	75	11	14,6	70	7	10,0
Май	80	11	13,7	75	9	12,0	70	8	11,4
Июнь	80	3	3,7	75	2	2,6	70	3	4,3
Июль	80	0	0	75	0	0	70	1	1,4
Август	80	0	0	75	0	0	70	0	0
Сентябрь	80	3	3,7	75	1	1,3	70	2	2,8
Октябрь	80	12	15,0	75	8	10,6	70	9	12,8
Ноябрь	80	12	15,0	75	5	6,7	70	6	8,6
Всего	960	52	5,4	900	41	4,5	840	41	4,9

ческим хозяйством полупустыни Северо-Западного Прикаспия. Хозяйство расположено в Центральной зоне Республики Калмыкия, в 30 км от столицы г.Элисты, на восточных склонах Ергенинской возвышенности. Территория хозяйства 24000 га. Всего гельминтологическим исследованиям подвергнуто 2700 голов крупного рогатого скота калмыцкой породы, в том числе для гельминтологического вскрытия легких было забито 95 голов. Нами был проведен анализ данных ветеринарной отчетности управления ветеринарии республики Калмыкия по диктиокаулезу крупного рогатого скота.

Диагноз устанавливали по клинической картине (массовый кашель), при обнаружении методами Вайда и Бермана характерных личинок длиной 0,31 – 0,36 мм в свежих фекалиях, а также гельминтологические вскрытия легкого животных разного возраста на убойных пунктах хозяйств и мясоконтрольных станций республики Калмыкия. Собранных нематод при вскрытии легкого отдельно от каждого животного подсчитывали и определяли среднюю интенсивность инвазии. Нами также использованы данные ветеринарной отчетности управления ветеринарии республики Калмыкия по диктиокаулезу крупного рогатого скота.

Изучение терапевтической эффективности препарата альбен для индивидуальной и групповой дегельминтизации крупного рогатого скота при диктиокаулезе проводили в экспериментальном хозяйстве КНИИСХ «Верхний Яшкуль» Целинного района Республики Калмыкия.

Расчет эффективности препарата проводили по типу «контрольный тест» согласно «Руководству, одобренному Всемирной ассоциацией за прогресс ветеринарной паразитологии» (1995).

Результаты исследований

Всего гельминтолярвоскопическим исследованиям за весь период исследования подвергнуто 2700 голов крупного рогатого скота разных возрастных групп из них 64 (2,4%) были заражены диктиокаулами (табл. 1).

Из таблицы 1 следует, что процент зараженности диктиокаулами колеблется от 1,25 до 12,8 и зависит от сезона года. Инвазию высокой степени, как правило, регистрировали у молодняка крупного рогатого скота с конца марта по июнь и с конца сентября по декабрь. В зимние и летние месяцы заболевание сводилось к минимуму, и почти не регистрировали. При исследовании взрослых животных личинки диктиокаулюсов обнаружили лишь в апреле и октябре в единичных случаях.

С наступлением холодов (конец ноября) диктиокаулез крупного рогатого скота всех возрастных групп сводится к минимуму. Это связано с тем, что диктиокаулюсы временно перестают продуцировать яйца. Кроме того, осеннее заражение проходит скрыто, так как за пастбищный период животные набирают хорошую упитанность, увеличивается естественная резистентность и личинки диктиокаулюсов в организме при миграции остаются в лимфатических узлах (впадают в «дремлющее» состояние). Так, в декабре экстенсивность инвазии у нетелей была на уровне 1,3%, молодняка 4,3%. В январе и феврале больных животных при лярвоскопическом исследовании обнаружено не было.

В начале весны у животных снижается резистентность (несбалансированное и недостаточное питание, неблагоприятные погодные условия), в результате чего, личинки активируются и начинают свою миграцию, проникая в легкие.

Таблица 2

Результаты гельминтологического вскрытия легких крупного рогатого скота

Месяц	Исследовано животных	Из них зараженных диктиокаулами	ЭИ,%
Март	15	3	20,0
Апрель	17	4	23,5
Май	13	8	61,5
Июнь	12	2	16,6
Сентябрь	11	3	27,2
Октябрь	12	4	33,3
Ноябрь	15	6	40,0
Всего	95	30	31,6

В марте у нетелей экстенсивность инвазии была на уровне 4%, молодняка 2,8%. В апреле и мае зараженность животных возрастает и отмечается у нетелей 6,7 – 4,0%, молодняка 10 – 11,4%.

Летом, с наступлением жарких, засушливых дней диктиокаулезная инвазия всех возрастных групп сводится к минимуму и регистрируется на уровне 1,4–4,3%.

С наступлением осени заражение крупного рогатого скота происходит более интенсивно, так как среднесуточная температура снижается и выпадает больше осадков, что способствует продвижению личинок на траву. Инвазированность диктиокаулами в конце сентября отмечали у нетелей 1,3%, молодняка 2,8%. В октябре и ноябре экстенсивность инвазии возрастает и отмечается у нетелей 4,0 – 6,7%, молодняка 12,8 – 8,6%.

Большую роль в изучении экстенсивности и интенсивности инвазии при диктиокаулезе крупного рогатого скота играют данные, полученные при гельминтологическом вскрытии легких, которые мы осуществляли на убойных пунктах. В 2001-2005 гг. нами было вскрыто 95 голов крупного рогатого скота из разных животноводческих точек хозяйства (таблица 2). Зараженность крупного рогатого скота диктиокаулами составила 16,6 - 61,5%. Высокий процент инвазии обуславливаем с тем, что вскрытие осуществляли в месяцы, когда зараженность животных диктиокаулезом возрастает. В весенние месяцы экстенсивность инвазии была на уровне 20 – 61,5%. В июне количество зараженных животных снизилось до 16,6%. Осенью, при исследовании легких, было выявлено увеличение зараженных животных диктиокаулами с 27,2 до 40%.

Для изучения терапевтической эффективности препарата альбен по принципу аналогов было подобрано 40 голов крупного рогатого скота калмыцкой мясной породы в возрасте 15-18 месяцев, спонтанно зараженных диктиокаулюсами. Животных разделили на две группы: опытную и контрольную. Первой группе (30 голов) альбен задавали внутрь, однократно в дозе 3,75 г на 100 кг массы животного. Вторая группа (10 голов крупного рогатого скота) служила контролем, и препарат не получала. Антгельминтную эффективность препарата учитывали на основании результатов методом флотации до и через 20 дней после введения препарата. Исследования проб фекалий животных подопытной и контрольной групп проводили количественным методом с использованием счетной камеры ВИГИС для учета количества личинок диктиокаулюсов в грамме фекалий до и после введения препарата. В качестве флотационной жидкости использовали аммиачную селитру.

Подопытные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания, за ними велись клинические наблюдения в течение 20 дней после проведения дегельминтизации.

В результате установлено, что все животные первой опытной группы, получавшие альбен, полностью освободились от диктиокаулюсов, о чем свидетельствовало отсутствие личинок диктиокаулюсов в их фекалиях. Животные контрольной группы были инвазированы как до, так и в конце опыта. Среднее геометрическое количество личинок диктиокаулюсов в грамме фекалий животных контрольной группы составило в начале и конце опыта соответственно 94,12±1,6 и 118,5±9,4 экз.

Таким образом, альбен при диктиокаулезе крупного рогатого скота в дозе 3,75 г на 100 кг массы животного показал 100% антгельминтную эффективность.

Заключение

Диктиокаулез в Калмыкии – заболевание сезонное, широкое распространение получает в период, когда создаются благоприятные условия: большое количество осадков, относительно теплые зимы. В результате исследований установлено, что зараженность крупного рогатого скота диктиокаулами колеблется от 1,25 до 12,8% и зависит от сезона года. Инвазию высокой степени, как правило, регистрировали у молодняка крупного рогатого скота с конца марта по июнь и с конца сентября по декабрь. В зимние и летние месяцы заболевание сводилось к минимуму, и почти не регистрировали. При исследовании взрослых животных личинки диктиокаулюсов обнаружили лишь в апреле и октябре в единичных случаях.

При изучении терапевтической эффективности препарата альбен, была установлена его 100%-ная эффективность, о чем свидетельствовало отсутствие личинок диктиокаулюсов в фекалиях опытных животных. Животные контрольной группы были инвазированы как до, так и в конце опыта. Среднее геометрическое

количество личинок диктиокаулюсов в грамме фекалий животных контрольной группы составило в начале и конце опыта соответственно 94,12±1,6 и 118,5±9,4 экз.

Таким образом, альбен при диктиокаулезе крупного рогатого скота в дозе 3,75 г на 100 кг массы животного показал 100% антгельминтную эффективность.

РЕЗЮМЕ

Процент зараженности крупного рогатого скота диктиокаулами колеблется от 1,25 до 12,8 и зависит от сезона года. Инвазию высокой степени, как правило, регистрировали у молодняка крупного рогатого скота с конца марта по июнь и с конца сентября по декабрь. В зимние и летние месяцы заболевание сводилось к минимуму, и почти не регистрировали. При исследовании взрослых животных личинки диктиокаулюсов обнаружили лишь в апреле и октябре в единичных случаях.

При изучении терапевтической эффективности препарата альбен, была установлена его 100%-ная эффективность, о чем свидетельствовало отсутствие личинок диктиокаулюсов в фекалиях опытных животных.

SUMMARY

The percent of contamination of Cattle Dictyocaulus viviparus in cattle-breeding facilities of republic Kalmykia from 1,25-12,8 also depends on a season of year. Dictyocaulosis a high degree, as a rule, registered at young growth of large horned livestock from the end of March till June and from the end of September till December. In winter and years months disease was reduced to a minimum, and almost did not register. At research of adult animals Dictyocaulus viviparus have found out only in April and October in single instances.

At studying therapeutic efficiency of a preparation alben, 100% efficiency to what absence Dictyocaulus viviparus in excrements of skilled animals testified has been established it.

Литература

1. Апалькин В.А. Макроциклические лактоны при паразитозах крупного рогатого скота // Проблемы адаптации с.-х. животных в Сибири / Под ред. П.Н. Смирнова. Новосибирск, 1993. С. 241-243.
2. Бормисов П.А. Опытное применение диктифуга и локсурана при диктиокаулезе телят в Калининградской области // Тр. Калининград. НИВС. 1970. – Вып. 4. С. 185-188.
3. Бровченко А.Н. Доверяя – проверяй // Ветеринария. 1969. Вып. 3. С. 19-21.
4. Дурдусов С.Д., Лазарев Г.М., Пономарев И.А. Гельминтозы и их профилактика в хоз-вах местного скотовод. Калмыкии // Тез. докл. обл. сес. Центр. Сов. ВОГ. М., 1992. С. 20-21.
5. Егоров А.Н. Фауна гельминтов копытных Госкомплекса «Завидово» и пути его регулирования численности наиболее патогенных паразитов // Автореф. дис. … канд. биол. наук. М., 1995. С. 5.
6. Жуков А.А. Эпизоотологические особенности диктиокаулеза крупного рогатого скота в Нижнем Поволжье и усовершенствование гельминтоларваскопических методов диагностики болезни // Дис. … канд. вет. наук. 1982. 136 с.
7. Зотов В.А. Опыт оздоровления Смоленской области от диктиокаулеза крупного рогатого скота // В кн.: Легочн. гельминт. жвачн. живот. М., 1981. С. 239-242.
8. Касымбеков Б. Гельминтофауна, эпизоотология основных гельминтозов (фасциолез, диктиокаулез и мониезиоз) крупного рогатого скота Иссык-Кульской котловины Киргизской ССР и разработка мер борьбы с ними // Автореф. дис. … канд. вет. наук. Самарканд, 1970. С. 14-15.
9. Лемехов П.А. Сравнительная эффективность левамизола, цитарина и панакура при диктиокаулезе крупного рогатого скота // Бюл. Всес. ин-та гельминтол. 1989. Вып. 52. С. 29-32.
10. Никитин В.Ф. Пораженность животных гельминтами в хозяйствах мясного направления // Ветеринария. 1982. Вып. 5. С. 38-40.
11. Сайфуллов И.С. Гельминтологическая оценка различных способов содержания телят // Ветеринария. 1969. № 9. С. 53-55.
12. Borgsteede F. H.M., Hendriks I., Leeuw W.A. // Winter survival of Dictyocaulus viviparus in the Netherlands //Helminthologia. 1994. V. 31(1/2). P. 9-15.
13. Brophy P.O., Caffrey P.J. Anthelmintic delivered by pulse release as a means of controlling internal parasites in calves at pasture // In Procelding of the 2th General Meting of European Glassland Federation. Dublin. Irelan 1988. J. 4-7. P.
14. Delgado A. Behaviour of the larvae of bovine strongules in the external environment and its importance in the control of these helminthoses // Revista Cubana be ciencia. Veterinarias. 1989. V. 20. № 2. P. 127-142.
15. Eusker H., Boersema I.H., Cornelissen I.B., Kooyman F.N., Leew W.A., Saatkamp H. W. An experimental field study on the build up of lungworm infections in cattle // Vet/ Quarterly. 1994. № 16 (3). P. 144–147.
16. Eusker H., Boersema I.H., Cornelissen I.B.W.J., Kloosterman A., Kooyman F.N. residual effect of injectable moxidectin against lugworm and gastrointestinal nematodes in calves exposed to high pasture infectivity levels in the Netherlands // Veter. Parasitol. 1996. Vol. 61. № 1/2. P. 61-71.
17. Fisher M.A., Jacobs D.R. Influence of chemoprophylaxis on protective immunity to nematodes in cattle: a Two-year study comparing four control stra tegies // Vet. Rec. 1995. Vol. 131. № 23. P. 581-585.
18. Jansen J., Borgsteede F.H.M. Dictyocaulus species from catle and Cervidae in Netherland // Tijdschrift voor Diergenelskunde. 1990. V. 115. № 4. P. 155-158.
19. Marchand A., Delatour P. La maitrise du parasitisme gastrointestinal et pulmonaire des bovis avec un bolus a liberation continue de morantel. // Bull. Soc. Veter. Prat. FR. 1993. T. 77. № 10. P. 499-523.
20. Muraleedharn K., Ziauddin K.S., Seshadri S.J. A fatal case of parasitic bronchitis in a coww Karnataka State // Cheiron. 1991. V. 20. № 4-5. P. 136-137.
21. Ploeger H.W., Eysker M., Borgsteede F.H.M., Kloosterman A., Straalen W.V., Frankena K. Effects of nematode infection and mansgment practices on growth perforaance of calvez on commercial dairy farms. // Vet. Parasitology. 1990. Vol. 35. № 4. P. 323-339.
22. Steffan P., Nansen P. Persistht activity of a single lateseason treatment with ivermectin against gastrointestinal trichostrongyles and lungworm in young calves. // Acta veterinaria Scandinavica. 1990. V.31. № 2. P. 237-242.
23. Yazwinski T.A., Featherston H., Tucker C. Effectiveness of the ivermectin sustained-release bolus in the control of bovine nematodosis. // Am. J. Veter. Res., 1995. V. 56.